

Title	利子歩合の理論 - 北歐學派の利子論の中核に関する覺書 -
Author(s)	高田, 保馬
Citation	經濟論叢 (1932), 35(4): 476-497
Issue Date	1932-10-01
URL	http://dx.doi.org/10.14989/130237
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

京都市帝國大學經濟學會 經濟論叢

第三十五卷 第四號

昭和七年十月一日發行

論叢

賣上税に依る奢侈課税……………法學博士 神戸 正雄

利子歩合の理論……………文學博士 高田 保馬

ロングフィールドの價值論と分配論……………經濟學博士 堀 經夫

政治算術附地方算法に就きて……………法學博士 財部 靜治

所得に關する疑義……………經濟學博士 汐見 三郎

研究

中央銀行の獨立性に就いて……………經濟學士 松岡 孝兒

カルテル法への要望……………經濟學士 磯部 喜一

說苑

職業と營利……………經濟學士 岡崎 文規

アダム・スミスの經濟社會の本質に就て……………經濟學士 竹中 靖一

附錄

新着外國經濟雜誌主要論題

（禁轉載）

利子歩合の理論

——北歐學派の利子論の中核に關する覺書——

高 田 保 馬

ベエム・バヴァクの利子理論は二の部分から成ると見られ得る。一は差益理論である、何故に將來財が現在財に比して低價であるかの理論である。二は、市場に於て、生産方法、資本數量、勞働者數等の關係から、利子が如何なる高さに於て定まるか、即ち利子歩合決定の理論である。この二の中、多くの學者は前者を重じて後者を輕視する。然るに一部分の學者はベエムの利子理論の中核が寧ろ後者にあるとする。而してこの部分を修訂し展開することによつて自家の利子理論を打ちたててゐる。それはウィクセルを中心とする北歐の學者の一群に見らるる現象である。私は此一群に今、北歐學派と云ふ名稱を與へよう。私の此小論の目的はこれら北歐學派の人々によつて(ストツクホルムの Wicksell, Akermann、ウトレヒトの van Genechten、丁抹の Lindberg など)所論の出發點とせられてゐるベエムの利子歩合の理論を考察し、延いてこれらの人々の修訂に一瞥を與へようとするにある。

ベエムの利子理論の此部分是不思議に思はるるほど日本に於て看過せられてゐる。私の狭い見聞の範圍から云へば、これに關して發表せられたる邦語の論述は見當らぬやうである。

二

ベエムは一定の假定の下に論をすすめてゐる。今社會に存する生存資料(從つて資本)の數量が與へられて居り、勞働者數が與へられて居る。且つまた、生産方法が一定して居り、從つて、生産迂回の各年度に應ずるそれぞれの收益(だから餘剩收益の度盛 *Skala der Mehrerträge* も)が與へられてゐるとする。かう云ふ事情の下に於て勞銀と、利子と、生産迂回の年數とは如何にして定まるか。

資本として利用せられべき生存資料の數量が今、百五十億グルデンだけであり、勞働者の總數が千萬であるとする。此場合、勞銀は勞働に對する需要供給の事情に從つて容易に定まるやうにも思はれよう。けれども勞働は完成財と異つて、それ自體の確定せる效用によつて需要せらるることがない。之を利用する方法如何によつて、從つて迂回生産の年數如何によつてその效用がいろいろに變化してゆく。ただ勞銀については次の事だけを認むべきであらう。(1)生産期間内に於て總生存資料が勞銀として支拂はるるに十分であり、又勞銀として支拂へば残るものがない。(2)同時に、かうして總生存資料から勞銀が支拂はるると、總ての勞働者が就業する、而も、需要せらるる勞働に不足がない。此二の條件のみたさるる所に、云はば資本に過不足なく勞働に過不足

1) Böhm-Bawerk, Positive Theorie des Kapitals, Erster Band, 4. Aufl. 1921. S. 444.

のないやうな點に、勞銀は定まるべきである。そこで今勞銀が三〇〇日であるとしてみる。

表 1	生産期間 1 年	(一人)一年勞働 の生産物(價値)	一勞働者につ いての年利潤	被使用人數	10000日當り の年利潤
勞 銀 300日	1	350日	50日	66.66	3333.3日
	2	450	150	33.33	5000
	3	530	230	22.22	5111.1
	4	580	280	16.66	4666.6
	5	620	320	13.33	4266.6
	6	650	350	11.11	3885.5
	7	670	370	9.52	3522.4
	8	685	385	8.33	3208.2
	9	695	395	7.4	2925
	10	700	400	6.66	2666.6

それぞれ何年かの迂回生産の生産物數量とこの數量に應ずる限界效用が定まつてゐることから、各年の迂回生産によつて生産せらるる總價値は豫定せられてゐる。一年勞働の生産物價値として示したものはこれである。それは各年の迂回生産の生産物數量と此數量に應ずる單位の價値との積である。これから勞銀三〇〇日を差引きたるものが一勞働者當りの年利潤である。被使用人數は一萬日の資本(生存資料)によつて生産期間だけ生活を支へ得べき人數である。一萬日當りの利潤と云ふのは、これだけの資本にて利用しうべき勞働者數に一人當りの年利潤を乗じたる積である。

此表の示すところによれば、三年を要する生産が最も有利であり年利五一・一%に達する。けれども、その場合一萬日によつて使用せらるる勞働者數は二二・二であるし、總資本は百五十億マルデンであるから、三千三百三十餘萬の勞働者が必要とせらるるに對して、勞働者數は千萬だけしかない。だから數多の資本は利用せられずに残る。これらの資本は利用の途を求めて勞働の需要價格をせり上げる。勞銀は三〇〇日のところに落ちつき得ない。

それならば勞銀は更に高まりて六〇〇日にまで達し得るか云ふに、さうも考へられぬ。實際は左表の示すやうに、八年を要

する生産が最も有利であらう。けれども勞銀が六〇〇日²⁾に落ちつき得ないわけがある。これだけの勞銀にては八年迂回の生産に於ては、一萬日につき四・一六人づゝが使用せられ従つて百五十億グルデンの資本によつて従業する勞働者は六百二十五萬に過ぎぬであらう。勞働は過剰となり、勞銀は引き下げられざるを得ぬ。

表 I

生産期間	(一人)一年勞働 の生産物(價值)	一勞働者につ いての年利潤	被使用人数	10000日 の年利潤
1 年	3501.	—2501.	33.33	(損失)
2	450	—150	16.66	(%)
3	530	—70	11.11	(%)
4	580	—20	8.33	(%)
5	620	20	6.66	133.33R.
6	650	50	5.55	277.77
7	670	70	4.76	333.33
8	685	85	4.16	354.16
9	695	95	3.70	351.5
10	700	100	3.33	333.33

勞銀が五〇〇日であるときには、次の表の示すやうに、六年迂回の生産が最も有利となり、年利一〇%となるであらう。而も此場合は、一萬日當り被使用人数六・三分の二であるから、百五十億グルデンの國民資本を以て千萬の勞働者は皆其仕事を得る。價格形成が落ちつき得る所の幸なる點がかくして到達せられた。勞銀五一〇日に高まるとすると、六年迂回の生産がやはり最も有利であらうが、それでは二十萬の失業者を生ずる。また、四九〇日に低下するとすれば、三億グルデン丈の過剰資本を生ずる。何れにしても、勞銀が五〇〇日のところまで來なければ落ちつき得ないであらう。²⁾

表 II

生産期間	(一人)一年勞働 の生産物(價值)	一勞働者につ いての年利潤	被使用人数	10000日 の年利潤
1 年	3501.	—1501.	40	(損失)
2	450	—50	20	(%)

2) :bid., S., 454.

ち八%を下の限界として其間に定まらねばならぬ。買手の要求をみたす爲に、利子は此八%と一二%との間になくなくてはならぬ。賣手の要求の故に此間の一〇%のところに利子が落ちつく。蓋し、さうでなくては、資本又は勞働の一方が過剰となるからである。

だからかう云ひ表はすことが出来る。利子歩合の高さは、最終の、經濟的になほ許されたる生産用途に於ける収益率とその直に次の許されざる用途に於ける収益率によつて定まる。生産期間の延長を可能ならしむる資本單位は前者よりも小に後者よりも大なる収益をもたらす。利子がかゝる限界の間のいづかに落ちつくかは勞働者數と生存資料との量的割合の事情によつて定まる。けれども、此終に述べたやうな決定の機構にまつと云ふことは、實際上に於ては稀であらう。實際に於ては、假定したやうな、二の用途に於ける収益(さきの例に於ける三〇%と二〇%と云ふやうな)の差が極めて小である。最後の許されたる、及び最初の排除せられたる生産延長の収益力數字 (die Ergiebigkeitszahlen der letzten noch gestatteten und der ersten schon ausgeschlossenen Produktionsverlängerung) は極めて近い。かう云ふ事情の下に於ては、利子歩合の積極的法則 (Gesetz der Zinshöhe) が次のやうに述べられ得る。それは最後の、なほ許されたる生産延長の追加収益(例へば前例に於ける三〇%の如き)によつて定まる⁴⁾。

此利子歩合の決定の機構によつて、國民的生存資料、又は生計基本の大きさ (die Grösse des nationalen Subsistenzfonds) が利子歩合の大きさに及ぼす影響を明にし得る。例へば今、此生存資料の總額が前例に於けるが如く百五十億グルデンではなく、二百四十億グルデンであるとする。さうすると、前掲表によつて明であるやうに、勞銀が六〇〇%とすれば、最も有利なる八年期間の生産が營まれる。勞働の需要は一萬%につき四・一六人であるから、二百四十億グルデンでは丁度千萬人だけの勞働者が仕事をを得る。而して利子歩合は三・五四%となる。生存資料が百五十億グルデンであつた場合よりも、その著しく低いことが目につく。けれどもこれは當然のことである。生存資料の増加につれて生産期間が延長せられる。最後の、許されたる生産延長の追加収益、即ち最後の一年の迂回の爲に用ひらるる生存資料の収益率は著しく減少してゐるはずである。表Ⅱについてみると勞働一單位當り追加収益は一五%である。排除せられたる最初の延長期間のそれは一〇%である。勞銀六〇〇%であれば一年間勞働一單位を追加する爲に必要な生存資料三〇〇%⁵⁾これに對する収益一五%はまさに五%である。収益一〇%は三・三%である。事實の年利三・五四は此上限下限の中間に位する。

反對に、生存資料が百億グルデンに止るときには、表Ⅳの示すやうに、勞銀四二〇%年利一九・〇四八%に於て均衡が成立す

4) *ibid.*, S. 457 ff.
5) *ibid.*, S. 459.

る。此場合、最高の年利一九・〇四八％は四年の迂回生産に於ても五年の迂回生産に於ても實現せらるるであらう。けれども、四年の生産期間にては、八十四億グレンの資本だけしか利用せられない。また五年の生産期間にては、千萬の労働者中、九百五十二萬四千しか使用せられない。均衡の成立し得るのは、八十億グレンの資本にて七百六十一萬の労働者を使用して五年迂回の生産を行ひ、二十億グレンの資本にて二百三十八萬一千の労働者を使用して四年迂回の生産を営む場合である。而して此場合に於て、最後の許されたる生産延長の追加収益は四〇fl.である(620fl. - 580fl. = 40fl.)。年労働の半分即ち二一〇fl.に對する収益率は一九・〇四八％である。然るに、排除せられたる最初の生産延長の収益もまた等しく四〇fl.である。故に此場合利子歩合の動きうる上限と下限とは一致する。而して此利子歩合の前例に於けるよりも著しく高いことは當然である。資本少き故に生産迂回の年數少く、最後に許されたる生産延長の追加収益が大きい。

表 IV 生産期間 (一人)一年労働の生産物(價值) 一労働者についで年利潤 被使用人數 1000fl.當りの年利潤

1 年	2	3	4	5	6	7	8	9	10
350fl.	450	530	580	620	650	670	685	695	700
70fl.	30	110	160	200	230	250	265	275	280
47.62	23.81	15.87	11.905	9.524	7.93	6.8	5.95	5.29	4.76
(損失)	414.3fl.	1745.7	1904.8	1904.8	1823.9	1700	1576.75	1454.75	1332.8

同様にして、労働者數の如何がまた利子歩合の上に影響を及ぼすことを容易に明にし得る。労働者數の變動は國民的生存資料の變動の及ぼす影響とは逆の方向に於ける影響を利子歩合の上に及ぼすこと、詳説するまでもないであらう。

要するに、國民的生存資料の大きさ、労働者數、生産期間の延長に伴ふ餘剰収益の度盛の姿の三者は利子歩合を決定する主要

6) ibid., S. 462.,

の條件である。一の國民經濟に於ける利子は國民的生存資料の小なるほど、勞働者數の大なるほど、生産期間の延長に伴ふ餘剰收益の數字が引きつゞき大なるほど、高い。反對の事情に於てそれは低い⁷⁾。

三

今まで、ベエム・バヴァクの市場に於ける利子歩合決定の理論を略述した。ベエムにありては、なほ更に進みて、種々の複雑なる事情が顧慮せられてゐる。即ち今まで、社會のあらゆる産業分枝を通じて生産期間の延長に伴ふ收益の増加が同様なるものであることが假定せられた。けれども此假定がまづ取去られる。これを取去るにしても、上に述べたる利子歩合の法則は根本に於て改められない。更にまた、消費信用の需要が考の中にとり入れられる。さうして、これらの複雑なる事情をとり入れたる上に於て、利子歩合決定の機構の總觀が提示せられてゐる⁸⁾。けれども私は今、これらの點には立入るまい。ベエムの「利子歩合の高さの決定」に關する見解の大綱は既に之を述べ得たと信するから。

ベエムの此見解の樹立はその不朽の功績を稱せられる。ウィクセルを中心とする一派の學者はベエムの利子學說の中心はまさに此部分にありとする、而して此見解は丹念に修訂せられ展開せられた。此修訂と展開とのうち、私がまづ注目しようと思ふのはウィクセルのそれである。

大體ベエムの利子歩合論に於て取扱はれてゐる重なる事象又は項目には次の如きものがある。生産延長即ち迂回生産の進行に伴ふ收益の増加、生存資料、勞銀、利子、生産期間など、これで

7) *ibid.*, S. 463-464.

8) *ibid.*, S., 471.

ある。而して此際利子が單獨に即ち孤立的に決定せらるるものではなく、均衡の中の一數量として決定せらるるものとせられ、且つ生産延長に伴ふ收益増加の状態即ち「餘剰收益の度盛」が一定のものとして與へられて居り、労働者數、生存資料の總量が與へられて居り、更に進みて勞銀が與へられて居るならば、生産期間と利子とが如何にして決定せらるるかが明にせられてゐる。而もそれは所謂 empirisches Herumprobieren の形に於て考察せられてゐる。ウィクセルはこれを代數式の形に展開することによりて、それに一般的表現を與へ、且つ訂正すべき點に訂正を加へる。

ウィクセルは「靜態經濟に於ける資本利子と勞銀」の關係を論じて、次の如くに述べてゐる。今労働者が企業者を兼ねるものとし、任意に資本を借入れうるものとする。彼等は自己の所得を最大ならしめようとするであらう。さて完成財の價值を s とする。この中には生産の爲に利用せられたる（使用せられたる資本は消費せらるるものとする）資本と利子とだけが含まれよう。但し、今資本は生存資料だけから成立してゐるとする、而して機械原料などの資本財はすべて企業者によつて自ら生産せられ消費せらるるとする。労働者一人の年勞銀を t とし利子歩合を z とする。 t, z は年を單位としたる生産期間の長さである。資本が生産の進行につれて漸次連續的に（云はばなしくづしに）投下せらるるものとする。さうすると、利子は資本に利子歩合と生産期間の長さとの乗じたるものではなく、それにある分數を乗じたるものである。此分數は、資本投下が一様に漸次に増加してゆくときには、 $\frac{1}{2}$ と見られうる。さうすると、資本の大きさ t_1 に利子 t_2 を乗じたる

ものゝと資本との和が完成財の價值である。

$$s = 1 \left(1 + \frac{z}{2} \right) \quad (1)$$

$\frac{t}{2}$ は資本投下期間の平均的な長さで見ることが出来る。(1)の兩邊をともに t を以て除する。
 $\frac{s}{t}$ は平均的年生産額である。之を p を以て示す。(2)の式が得られる。

$$p = \left(1 + \frac{z}{2} \right) \quad (2)$$

s と p とは此場合、 t の既知の函數である。利子歩合を與へられたるものとして 1 を最大ならしめるやう、 t を定めむとする。兩邊を t に關して微分する。 $\frac{dp}{dt} = 0$ とする。

$$\frac{dp}{dt} = \frac{1}{2} z \quad (3)$$

(3)と(2)との方程式によつて t と 1 との値が得られる。次に逆の方向に考を進めよう。勞銀が一定してゐる、企業者は全資本に對する利子を最大ならしめようとする。即ち z を極大ならしめるやう t を定めようとする。而してこれがベエムの取扱つた唯一の場合である。此際 z を極大ならしむる爲の條件は(3)の方程式によりて示される。それ故に 1 を既知數にとつて(2)(3)の方程式から z と t とが求め得られよう。¹⁰⁾ さて此場合、資本はなしくづしに利用せらるゝ、と假定せられてゐる。だから資本の一部分は其經營の外に用途を見出さねばならぬ。此困難を除く爲には次の如くに考ふればよい。企業者が數多の經營をもつ。これらは同一の生産期間をもつがそれぞれ生産進行の段階を異にしてゐる。だから月々週々完成財を市場に賣出し、その賣上によつて勞銀を支拂ふ。

9) Knutwicksell, Ueber Wert, Kapital und Rente, 1893, S. 96. 方程式の番號は書き改めた。
 10) ibid., S. 99.

さうすると各労働者は平均的に生産過程の半分のところにある。各労働者に投下せられたる資本は、平均的に見て $\frac{t \cdot l}{2}$ である。各労働者の平均月生産額は $\frac{p}{12}$ であり、月勞銀は $\frac{1}{12}$ であり、その差である $\frac{1}{12}$ は労働者各一人に投下したる資本に對する月々の利子である。だから月利率は $\frac{1}{12} \cdot \frac{1}{\frac{t \cdot l}{2}}$ であり、年利率は $\frac{2(p-1)}{t \cdot l}$ である。かくして前と同様に次の關係がやはり認められる。¹¹⁾ $\frac{2(p-1)}{t \cdot l}$ 又は $p = 1 + \frac{l \cdot t}{2}$

今まで、資本の投下期間を平均的に見て $\frac{t}{2}$ としたけれども、それは一般的に見て et として表はさるべきであらう。さうするとさきの方程式(2)は次の形をとる。 $p = 1 + \frac{l \cdot t}{2}$

さて、一定の産業内部に於て存在する資本總額、労働者數が與へられてある時には、利子、勞銀、生産期間の關係が次の如きものとなるはずである。まづ各労働者に投下したる資本が平均的に見て $\frac{t \cdot l}{2}$ であるとする。總資本を K 労働者數を A すると次の方程式が存立する。

$$K = \frac{A \cdot l \cdot t}{2} \quad (4)$$

方程式(2)と(3)とから z の除去によつて次の(5)の方程式が得られる。

$$p = 1 + \frac{l \cdot t}{2} \cdot p \quad (5)$$

(5)から得らるるところの l の値を(4)に入れると(6)の方程式が得られる。

$$K = \frac{A}{2} (p - 1) \cdot \frac{dp}{dt} \quad (6)$$

此式に於て p と dp とは t の既知の函數であるから、 t の値は求め得られる。

11) ibid., S. 99.-100.

ところが前に設けたる假定は事實にあてはまらぬ。即ち一産業の資本總量と労働者數とは一定してゐるものではない。ただ社會の全産業を一括して見るときには、大體さう云はれうる。そこでベエムのやうに、すべての産業分枝が同一の生産期間を有し、生産延長に伴ふ收益増加の歩調を同じくすると假定するときには前述の方程式が社會の全産業についてあてはまる。而して其際 t は生産期間の長さを、 p は労働者の年生産物(價值)を、 $1/z$ は年勞銀、利子歩合を示す。此均衡が現實の社會に於ては次の如くにして到達せられる。企業者が同時に資本家である場合には、利子歩合を最高ならしめようとする。其際、過剰の資本を生ずると労働が更に多く需要せられて勞銀が高まり、それにつれて生産期間が延長せられる。又もしその際労働が過剰であれば勞銀が低下し、生産期間が短縮せられる。而して均衡の點に到達する。企業者が労働者である場合に於ても、結果は一樣である。ただ此場合、需要と供給との作用が労働市場に於て行はれずして資本市場に於て行はれ、金利の變動を通じて均衡が到達せられる。¹²⁾

四

此問題に關する私の理解を容易にする爲に、私はここで、ゲネヒテンの説明について考へてみたい。ゲネヒテンはベエムの利子歩合に關する見解を精密に(而してベエム自身が餘りに急いで簡單すぎるやうに述べたのとはちがつて)展開すると稱する。まづ、生産迂回に伴つて生産せらるる生産物の價值が次の如くに變化するとする。¹³⁾

12) *ibid.*, S. 102.

13) R. van Genechten, Ueber das Verhältnis zwischen der Produktivität des Kapitals, den Löhnen u. Zinsen, Zeitschrift f. Nationalökonomie, Band II, Heft. 2, S. 206.

表 V	表生産迂回 (年数)	生産物数量	單位の價值	生産當時に於ける生 産物の總價值(馬克)
	即時	100	5	500
	1 年	200	4	800
	2	280	3(* 2.86)	840
	3	352	2.5	880
	4	400	2.28	912
	5	440	2.1	924
	6	476	2	940

* はゲネヒテンの修正したる數字

今一社會に於ける勞働者數一〇〇、生存資料五萬單位があるとする。勞働者は即時生産(迂回せざる生産)に於て百單位を生産し得るに止まるから、それだけの勞銀でも働くであらう。企業者にとりては其際、七年迂回の生産を營むことが最も有利であらう。一單位の價格を5とすれば、資本の價格は $500 \times 5 = 2500$ である。企業者が利子零に於て借り得るものとする、企業利潤は五年後の生産物の價值九四〇より五〇〇を差引きたる殘餘即ち四四〇である。けれどもかう云ふ事態は永續し得ない。資本家は利子を、勞働者は勞銀の引上を要求するであらう。それでなくとも、社會は五年の後飢ゑねばならぬ。生産迂回の可能なる最長期間は生存資料によつて制限せられる。企業者が利子を拂はずにすむものならば、五年迂回の生産を營み、其生産物の價值九二四以下の如何なる勞銀も拂ふであらう、勞働者が極度まで、即ち、九二四まで勞銀を釣上げるとすれば、ここに時差アギオの社會的機能があらはれる。資本家の側に競争なく極度まで其要求を貫くとすれば、一

労働者の生産物価値中の利子は四二四に達する、五〇〇に對して一三・〇六%である。利子の高さが此の如く高ければ、生産期間は著しく短縮せらるるはずである、5%の利子歩合を以てしてすでに、生産物の価値は一年迂回の生産に於て極大に達する。

表 V 生産迂回 (年數) 生産物に於ける生産當時の總價值(馬克) 生産物の現在に於ける價值(馬克) (利子がそれぞれ次の如き場合)

即 時	500	500	500	500	500
1 年	800	761.90	762.1	765.5	769.2
2	840	761.89	762.7	769.2	776.48
3	880	760.14	761.3	771	782.13
4	912	749.66	751.7	764.2	779.57
5	924	723.97	—	741.	758.60
6	940	701.24	—	721	742.60
					764.69

そこで此間に落ちつく所がなくてはならぬ。それは次のやうにして考へることが出来よう。一方では勞銀がもはや上昇し得ないと共に、他方では利子がもはや上昇し得ない點があるはずである。勞銀がそれ以上あがる爲には生産期間が更に延長せられねばならぬ。利子がそれ以上あがる爲には生産期間が更に縮められねばならぬ(勞銀が上る爲には労働の限界生産力の増加を要し、而もその爲には生産期間の延長を要する、利子の上昇は必然生産期間の短縮を伴はざるを得ない、それによつて現在財の價值が最大となりうる爲に)。今の例について見よう。

表 VI (1) 生産迂回 (2) 労働者の年々受取る生存資料 (3) (2) の數量に應ずる限界效用(表 V (3) を見よ)を乗じたるもの即ち年勞銀

1 年	500	990
2	250	828

3	166.66	731.40
4	125	612.50
5	100	500

前掲の表について見ると、此勞銀が勞働の現在價值に最も近いのは(表Ⅳに對比して見るべきである)生産期間三年あたりである。三年の期間に於て勞働の現在價值の最高なるは利子四%又は四・五%のところである。資本家は四・五%と云ふ高い利子をえらぶであらう。此場合、企業者は七七一(馬克)の勞銀を支拂ふであらう。勞働者はこれを以て生存資料一八〇單位(單位の價值四・二五一——表Ⅴについて見よ)を賣ふ。

しかし、これでは、勞働の限界生産力が生存資料によつて定めらるる勞銀(生存資料一六六・六單位——表を見よ)に比して高すぎるから、生産期間が少しく長すぎる。生産期間がたとへば二・四分の三年に縮められる。さうすると生産物數量三三四、單位の價值二・六一二(表Ⅴから推算せよ)その總價值八四二・四、利率四・五%として其現在價值七七三(馬克)となる。生存資料の存在量によりて定まる勞銀はまた約七七三(馬克)である。二・四分の三年にて五〇〇單位を除する、答一八一・八一單位。その單位の價值は四・二五一。⁵⁰⁰_{2.75} × 4.251 = 772.90¹⁴

デネヒテンの此見解はその方程式の表現による時一層明となる。

W.....生産物總價值 p.....生産物數量 j.....迂回年數 r.....利率
t.....生産物の現在總價值 s.....生存資料總量 a.....勞働者數
W = p(t)これは生産物總價值が生産物數量の函數であることを示す。

然るに後者は迂回年數の函數である、故に前者も年數jの函數である。W = p(t)生産物の現在總價值は結局、生産期間と利子歩合との函數である。

$$t = W(1+r)^{-j} = t(j)(1+r)^{-j} \quad t = q(j)r$$

Yが一定である場合、tが極大であるためには次のI従つてI_a又はのI_b關係が存立することを要する。

$$\frac{\partial p}{\partial j} = 0 \text{ or } \frac{\partial}{\partial j}(t)(1+r)^{-j} = 0 \dots\dots\dots I$$

14) ibid., S. 210.

従つて $f'(j)(1+r)^{j-1} - f(j) \cdot j(1+r)g(1+r) = 0$ 此兩邊を $(1+r)^{j-1}$ を以て除すると

$$f'(j) - f(j)jg(1+r) = 0$$

を得る。これから次の式が成り立つ。

$$f'(j) = f(j)jg(1+r) \dots\dots\dots I_a$$

$$lg(1+r) = \frac{f'(j)}{f(j)} \dots\dots\dots I_b$$

他方に於て、労働者は勞銀として生存資料を労働者數と迂回年數との積を以て除したるもの S を受取る。其價值 $\Psi\left(\frac{s}{aj}\right)$ は生産物の現在價值に等しきことを要する。

$$\Psi\left(\frac{s}{aj}\right) = f(j)(1+r)^{j-1} \dots\dots\dots I$$

$$lg \Psi\left(\frac{s}{aj}\right) = lg f(j) + jlg(1+r) \dots\dots\dots I_a$$

1b から $lg(1+r)$ の値を求め

$$lg \Psi\left(\frac{s}{aj}\right) = lg f(j) - \frac{jf'(j)}{f(j)} \text{ or } lg \Psi\left(\frac{s}{aj}\right) - \frac{jf'(j)}{f(j)} = 0$$

此場合、 f' 及び Ψ は j の既知の函數である。従つて此方程式はたゞ一の未知數 j を含む。これから大體次の如くに考へられる、生存資料、労働者數 a が與へられて居り且つ迂回年數に應ずる生産物數量、數量に應ずる價值の大きさ(價值函數)が與へられて居るならば、それから、迂回年數 j と利子歩合 r と勞銀 $\Psi\left(\frac{s}{aj}\right)$ とが一義的に決定せられる。¹⁵⁾

五

ウィクセルの見解に於て、社會の生存資料と労働者數とが定まつてゐると云ふ條件が與へられぬ場合には、生産迂回の年數に應ずる收益の大きさが與へられてゐる以上、勞銀が一定であると極

15) ibid., S. 219-220.

大の利子、利子が一定であると極大の勞銀が容易に求められる。けれども、一步を進めて、勞働者數と生存資料とが與へられてゐる事情の下に於ては、これらが勞銀と利子との上に更に制約的なる役目を營む。勞銀と利子とが共に與へられたる事情によつて、迂回生産の年數と共に定まる。それがゲネヒテンにあつてはかうなつてゐる。迂回生産年數と利子との動きから、生産物の現在總價值が定まる。生存資料と勞働者數とが與へられて居り、それに迂回生産年數の動きから、勞銀が定まる。二者が等しいやうに年數、從つて勞銀も利子歩合も定まることになつてゐる。

私にはから考へられる。ゲネヒテンの見解にあつては結局、年數と利子とが決定せらるべき未知數であるのに、即ち、 j と r とが決定せらるべきであるのに、一方勞銀、他方利子だけ差引かれたる生産物價值の相等しきことの條件と極大の條件とを示す二の方程式
$$\left(\frac{p}{1+r}\right)^n = \frac{w}{1+j} \quad (1)$$
がある。そこで一義的な均衡が成立することになつてゐる。

ウィクセルの見解にあつては、生存資料即ち資本ははじめから K と云ふ一定の價格として與へられてゐる（ベエムの場合には例へば百五十億グルデンとして）。これを勞働者數と年數との積にて除したるものが勞銀である。而して、生産物價值（それに利子歩合を考へ合せたるもの）。とこの勞銀との相等しきところが均衡の一の條件とせられてゐる。その上に、極大の條件が掲げ出されてゐる。而して、かう云ふ條件の歸結として、生産迂回の年數とこれに應ずる利子歩合の求められてゐることは、ゲネヒテンの見方と趣を異にしないと思はれる。勿論資本の利用せらるる期間を平均的には全生産期間の $\frac{1}{2}$ と見る點に於ける差異についてはここに論及しない。

ウイタセルによれば、勞銀は一方、生存資料の側から、他方生産物價値の側から次のやうに示される。

$$K = \frac{A_1 t}{2}; p = 1 \left(1 + \frac{z_1 t}{2} \right)$$

而して、此兩方から得らるる t の値は相等しいはずである。それを示す方程式がゲネヒテンの場合の $\frac{W}{a_1} \left(\frac{s}{a_1} \right) = 0.01$ に當ると思ふ。ウイタセルにあつてはなほ極大の條件が次の方程式を以て示されてゐる。

$$\frac{dp}{dt} = \frac{1}{2}$$

かうして二の方程式が與へられる。そこには P と z の四の未知數があるが如くに見えようが、其實未知數の數は二である。 z と t とだけ。 P はあらかじめ生産迂回の年數に應じて定まるものと豫定せられてゐる。 t は t が定まると既知數 K から定められる。勿論ウイタセルの見解は、もつと他の方面から説明し得べきものであらうが、私はこれをゲネヒテンの見解との聯絡に於て見、それによつて私の理解を容易にしようとしたに外ならぬ。

要するに、生存資料と、労働者數と迂回生産の生産函數（迂回生産の年度の進行に伴ふ收益の度盛を假にかく云ふ）と、價值函數とが與へられてゐる場合には、利子歩合と勞銀とが相聯關して決定せられる。尤も、更に一步立入りて云へば、此生存資料そのものの大きさは資本形成を支配する條件によつて決定せらるるであらうし、又労働者數は労働の供給、別して労働人口を支配する條件によつて定まるであらう。けれども此二群の條件はそれぞれ特別の考察を必要とすると思はれるから、ここには説き及ばぬこととする。

なほベエムの勞銀と利子との關係について述べたところは、つねに勞銀を一定のものと假定して利子が如何に定まるか、又勞銀の變動に應じて利子の上に如何なる變動があるかと云ふこと

であつた。地代が抽象せられてゐることは云ふまでもない。ウィクセル以後の學說の發展に於ては勞銀と利子とが並立的に取扱はれる、而して利子の一定してゐる場合に勞銀の如何に定まるかと云ふことをも考察すると共に、生存資料と勞働者數の與へられてゐる場合、二者の如何にして決定せらるるかが主要なる題目となつてゐる。更に進んで、利子と勞銀と地代との相互間の聯絡がベエムの利子歩合論の延長として、完成として取扱はれてゐることを附記しなければならぬ。

さて、ベエムは一方に於て、與へられたる條件の下にありては利子歩合が何故に、均衡に於ける大さ以外のものに落ちつき得ざるかを、所謂消極的に説明すると共に、何故にそれだけの大さのものに落ちつきかを積極的に説明しようとして企ててゐる。けれども、此説明についてはウィクセルの批評が正しいと思はれる。

ベエムによると、例へば前に掲げたる表Ⅲについて見るに、利子歩合が一〇%であるのは、勞働者一人につき一年の生産期間延長を可能ならしむる資本二五〇 fl. について、追加収益又は餘剰収益が六年目に於ては三〇 fl. 、七年目に於ては二〇 fl. 即ち一二%と八%である。此間に落ちつきが故に一〇%となる。若し此追加収益の變化が連續的であるならば五年目の追加収益の二五〇 fl. に對する歩合が精確に利子歩合を決定する。

ところがウィクセルは此見方には誤りがあると見る。其見解によれば、資本が五〇〇 fl. の勞銀の假定の下に於ては高々一〇%の利子が得らるると云ふのに、二五〇 fl. が一二%の収益をあげ得

ると云ふことは如何にして可能であるか。又、一二%の収益が得らるるのに、需要供給の關係から利子が一〇%に押しつけらるると云ふことは如何にして可能であるか。大體、今の例に於て、五年期間の生産から六年期間の生産に移る時、二五〇fl.の資本の支配に依存するところは三〇fl.ではなくして其實二五fl.である。残りの五fl.は、各労働者について既に投下せられたる資本250fl. $\times 5 = 1250fl.$ の収益が九・六%から一〇%に増加することから来る。

これはかうも云ひ表はせるであらう。一労働者についてはなるほど、三〇fl.の追加収益があるわけであるが、五年期間の生産から六年期間の生産にうつる際に、一萬fl.によつて利用しうる労働は八から六・六六に減少してゐる。それ故に二五〇fl.に依存してゐるまことの収益は二五に過ぎない。¹⁶⁾かう云ふウィクセルの見解の上に立つて次の如くに云ひ得る。進みて云へば、六年期間の生産に於ける収益が一萬fl.に對して千fl.である限り、利子歩合は一〇%に定まるであらう。それ故に第一、労働者一人當りの生産物價値の増加、即ち一人當りの追加収益がいくらであるかは、此利子歩合の高さと直接には、何等の關係のないことではなからうか。第二、此労働者一人當りの収益の變動が連續的であるときには、「なほ許されたる最終の生産延長の餘剰収益」(今の場合の三〇fl.)によつて利子歩合が決定せらるると云ふ所謂積極的利子法則も成立し得まい。収益の變化の連續的であつてもなくても、二五〇fl.に依存する六年期間生産に於ける収益が二五fl.であるならば、利子歩合は一義的に一〇%に定まるであらう。ただ此等の事柄に關する私の知見は未だ

16) Wicksell, a. a. O., S. 110-111

甚だ淺く、理解も不十分のものと思ふから、なほ後日の研究にまことに。

此點についてウイクセルは次の如き敘述を附加してゐる。Pを $F(t)$ を以て、 $\frac{dP}{dt}$ を $F'(t)$ を以て置きかへる。 $F(t)$ は遞増的なるは、 $F(t)$ は遞減的なるの函數である(これはベエムの假定したところである)から、 Δt を小なる時間とすれば、次の不等式が成り立つ。

$$F(t) - F(t - \Delta t) > F'(t) \Delta t > F(t + \Delta t) - F(t)$$

利子が極大になる爲には前に述べたところによつて

$$F'(t) = \frac{1.2}{2}$$

であることを要するが故に、その場合の t の値については、次の不等式がなり立つ。

$$F(t) - F(t - \Delta t) > \frac{1.2 \Delta t}{2} > F(t + \Delta t) - F(t)$$

ベエムの上に述べたる利子の高さに關する命題は此不等式の中に示されてゐる。ただの生産期間の延長はまさしく、 $\frac{1.2 \Delta t}{2}$ だけの新しき資本投下を一の勞働者について必要とするであらう。¹⁷⁾

六

私は此利子歩合の理論について所見を述べなければならぬ。しかし、時差說そのものに對する私の立場から推して、私の今の場合に述べ得ることの簡單であることも、當然である。この市場に於ける利子歩合論はやはり、「生産延長に伴ふ餘剩收益の度盛」を前提としてゐる。けれども、これはあまりに多くの事柄を前提としてゐないであらうか。その中のただ一をあげる。生産財の各年度に於ける割當が十分に合理的に行はるるものとする時には、而してこれによつて各年度に

17) Ibid., S. 112.

於ける供給數量を調節する時には、生産延長に伴ふ餘剩收益と云ふもの、即ち迂回生産の價值増加があり得ないと思はれる。このことは、前に述べたところである。さうすると、此利子歩合の理論の立つてゐる基礎そのものが、なほ十分なる吟味にたへうるものであるか否か。これが先づ決せらるべき問題ではなからうか。

けれども一たび此等の前提を是認するとする。而して其立場の上に立つて此議論の組立を見る。さうすると、ベエムからウィクセル一派に至る其所説は驚歎に値するほど緻密にして透徹したるものである。而して、その利子の成立原因を認め得ないものにとりても、なほ經濟の複雑なる機構について極めて有益なる知識を提供する。たとへば利子歩合が與へられたる場合に於て、生産方法の變化が勞銀の上に如何なる影響を及ぼすかと云ふが如き、利子歩合と勞銀、生産方法又は生産力などの相互關係に關する考察は之によりて著しく促進せしめられる。此點に結びついてウィクセルの利子歩合の理論とレオン・ワラスの一般均衡理論との聯絡は、私にとりて興味多い問題であるが、其考察は之を他の機會に譲りたいと思ふ。(昭和七年九月一日朝)